Nr. 8. | Poznań, sobota, dnia 22 lutego 1913. | Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492. | Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna
w Niemczech i w Austryi 3 mk. W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs, 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop. Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs.
Ziemianin zapisany jest na poczcie w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia
przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego.
Biuro
Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9.
Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin", Poznań, Fryderykowska 9.
Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Czteroletnie doświadczenia przeprowadzone z dawkami tomasówki na zapas

przez właściciel. dóbr ryc. *Raethien w Bollendorf* w Prusach Wschodnich.

Referat z wygłoszonego sprawozdania na wydziale rolnym Centralnego Tow. Rolniczego dla Prus Wschodnich w Królewcu.

Przed latu mniejwięcej szczściu wydał znany prof. Wagner z Darmstadtu kilku broszur, w których podnosił korzyści dawania tomasówki na zapas i przytoczał rozmaite przykłady uwidoczniające korzyżci z takiego sposobu zasilania gleby. Jedna z nich, mianowicie wydana p. t. „Der Schniftenberger Hof" wzbudziła wielkie zainteresowanie z tego powodu, że wykazał w niej, iż gleba, absolutnie bez wartości, przez stósowanie wielkich dawek tomasówki, dopro wadzoną została do wielkiej urodzajności. Na posiedzeniu delegatów Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Królewcu w r. 1908 Kuwert w Ratswalde postawił wniosek, aby Towarzystwo wyznaczylo fundusze w celu przeprowadzeniu podobnych doświadz tomasówką, w skutek czego wybrano komisyą, która miała ułożyć plan doświadczeń i porozumieć się, ktoby podobne doświadczenia przeprowadził.

Plan doświadczeń ułożono w ten sposób, że doświadczenia miały być przeprowadzane przez lat trzy po sobie i to w pierwszem roku z oziminią, w drugim z okopowemi, w trzecim z jarzyną. Poletek miało być 4×4 wielkości 1 ara, zasilonych równo zupełnie potasem i azotem.

Na poszczególne poletka ilości nazwów podstawowych oznaczono w sposób następujący:

W pierwszym roku pod ozimine, 1 kg 40 proc. soli potasowej, czyli na 1 ha 1 q,
1 kg saletry chilijskiej, czyli na 1 ha 1 q.

W drugim roku: pod okopowe, 2 kg 40 proc. soli potasowej, czyli na 1 ha 2 q, azotu jak w pierwszym roku.

W trzecim roku: pod jarzyne, 1 kg 40 proc. soli potasowej, czyli na 1 ha 1 q, azotu jak w latach poprzednich.

Kwas fosforowy miał być dawanym w sposób następujący:

poletko 1 przez wszystkie 3 lata bez kwasu fosfowego
na „ 2 „ „ 3 „ 4 kg = 4 q na 1 ha
„ „ 3 w roku 1—8 „ = 8 „ „ „
„ „ „ „ 2—8 „ = 8 „ „ „
„ „ „ „ 3-4 „ = 4 „ „ „
„ „ 4 „ „ 1—12 „ =12 „ „ „
„ „ „ „ 1—8 „ = 8 „ „ „
„ „ „ „ 3—4 „ = 4 „ „ „

W roku pierwszem doświadczeń miano więc dawać podwyższone dawki kwasu fosforowego, które na poletku 4 dochodziły do 12 q na 1 ha.

Komisya postanowiła dalej, że doświadczenia te miały być przeprowadzone równocześnie tak na lekkiej, jak i na mocnej ziemi, a Centralne Towarzystwo miało dostarczyć do nich bezpłatnie odnośnych nawozów i ponieść koszta wszelkich potrzebnych analiz.

Jedno z takich doświadczeń przeprowadził właściciel dóbr rycerskich Raethjen, z Bollendorfu a z sprawozdania jego, wygłoszonego na wydziale rolnym Centralnego Towarzystwa Rolniczego dla Prus Wschodnich, wyjmujemy najważniejsze ustępy.

W sposób przepisany przez komisyę, doświadczenie zostało przeprowadzone przez lat trzy, tak na mocnej jak i na lekkiej ziemi, ale ponieważ w drugim roku zwierzyna poczyniła na poletkach doświadczalnych wielkie szkody, doświadczenie zostało rozciągniętem na rok czwarty i to z okopowemi.

Na lekkiej glebie poletka doświadczalne założono na polu piasczystem z małą przymieszką próchnicy, odrenowanem, ponieważ w podglebiu znajdował się piasek ciekły, co wskazywało, że pod niem znajduje się pokład nieprzepuszczalny. Na ciężkiej glebie urządzono poletka no próchnicowej, ciężkiej glinie, z nieprzepuszczalnym podglebiem, odrenowanej. Na obu glebach zasiano w r. 1909 żyto na konieczniskn.

Zaczynamy od doświadczania na ciężkiej glebie.

W pierwszem roku sprzątnięto przeciętnie żyta (ziarna):

Z poletka 1 = 23,20 q z 1 ha
„ „ 2 = 25,50 q „ „
„ „ 3 = 27 40 „ „ „
„ „ 4 = 27,50 „ „ „

Zbiór buraków pastewnych w drugim roku nie podany, ponieważ zwierzyna zbyt wielką szkodę w nich zrobiła. W roku trzecim poletka doświadczalne zostały otoczone drucianym płotem, w celu uchronienia od szkody.

W roku 1911, a więc trzecim doświadczenia który jak wiadomo nader był pomyślnym, stan owsa w połowie maja wykazywał na poszczególnych poletkach tak wielkie różnice, że pola doświadczalne przedstawiały się już zdaleka jak szachownice. Owies stał na poletku 1 (bez tomasówki od lat trzech) zupełnie zdrowo, ale z daleka nawet widać było ziemią pomiędzy rzędami; owies nie rozkrzewił się — podczas gdy na reszcie poletek działanie tomasówki uwidoczniało się w miarę podwyższania dawek. Zbiory ziarna z poszczególnych poletek nie różniły się tak wybitnie, jak ogólny wygląd owsa w maju, ale znaczne podwyższenie zbioru uwidoczniło się jednak wyraźnie.

Poletko 1 wydało przeciętnie 28,66 q z 1 ha
„ 2 „ „ 30 10 „ „ „
„ 3 „ „ 33 90 „ „ „
„ 4 „ „ 33,54 „ „ „

W roku zeszłym — 1912 — a więc po latach czterech zasadzono raz jeszczy okopowe, a mianowicie żółte ekendorfski buraki pastewne.

Poletko 1 wydało przeciętnie 470,8 q z 1 ha
„ 2 „ „ 508,8 „ „ „
„ 3 „ „ 551,2 „ „ „
„ 4 „ „ 593,8 „ „ „

Zanim przejdziemy do wyników doświadczeń na lekkiej ziemi, podajemy zestawienie wyników zasilania tomasówką na zapas obliczone na pieniądz.

Przyjmując zbiory zasilanych tylko potasem i azotem poletka 1 = 0, otrzymamy następujący obraz.

Rok	Poletko	Koszta nawożenia tomasówką ℳ	Wartości powiększonego zbioru ziarna w porównaniu do zbioru z poletka 1, bez tomasówki ℳ
1	2	20,—	36,80
	3	40,—	67,20
	4	60,—	68,80
2	2	20,—	24,00
	3	20,—	83,84
	4	20,—	78 08
3	2	20,—	38,80
	3	20,—	81,20
	4	20,—	123,80

Widzimy więc, że podwyższenie dawek tomasówki spowodowało stałe podwyższenia się dochodu, które ujawniło się najbitniej w 4 roku po największych dawkach tomasówki.

Wyniki doświadczeń na lekkiej ziemi nie dorównały powyższym, mimo że sądzić należało, że działanie tomasówki właśnie na lekkiej ziemi dobitnie się uwydatni.

Plon żyta wynosił na poszczególnych poletkach w pierwszym roku przeciętnie z hektara:

na poletku 1 = 25,80 q
„ „ 2 = 25,60 „
„ „ 3 = 23,80 „
„ „ 4 = 25,30 „

Różnice małe w zbiorach przypisać należy raczej pewnym różnicom gleby.

W drugim roku ziemiaki wydały z 1 ha:

na poletku 1 = 264,80 q
„ „ 2 = 266,00 „
„ „ 3 = 267,20 „
„ „ 4 = 264,00 „

Widzimy więc to samo co w pierwszym rokn.

W trzecim roku wydał owies z 1 ha:

na poletku 1 = 24,00 q
„ „ 2 = 23,40 „
„ „ 3 = 22,84 „
„ „ 4 = 23,20 „

W czwartym roku zebrano ziemniaków z ha:

na poletku 1 = 157,80 q
„ „ 2 = 163 80 „
„ „ 3 = 160,00 „
„ „ 4 = 162,00 „

Nadmienić jednak trzeba, że wedle referenta, dawano na ten piasek od lat 20 bardzo dużo obornika, o więcej więcej aniżeli na ziemię mocną, a jest możliwem, chociaż wedle obecnego stanu nauki nieprawdopodobnem, że ten piasek, wskutek tak wielkich dawek obornika bogatszym był w łatwo przyswajalny kwas fosforowy, aniżeli ziemia mocniejsza, na którą niedawano tyle nawozu stajennego. Podczas gdy piaski znawożone były corocznie w $^{3}/_{5}$ obornikiem, pola mocniejsze dostawały go tylko w $^{1}/_{6}$.

Doświadczenie to jest nader ciekawem, ale nie można wyciągać jeszcze z niego zupełnie pewnych wskazówek dla ogółu. Doświadczenia takie muszą być w wielkiej liczbie, na rozmaitych majątkach przeprowadzone, by dały wyniki na których poważnie oprzeć się można.

S. D. R.

Prof. dr. B. Schulze,
dyrektor rolniczej stacyi doświadczalnej w Wrocławiu.

Podniesienie zbiorów zboża, a mianowicie żyta, przez odpowiednie zasilanie azotem, z uwzględnieniem ilości wysiewu i szerokości siewu rzędowego.

Ze wszystkich nawozów w gospodarstwie używanych, azot najwięcej przyczynia się do podwyższenia zbiorów. Nie ulega wątpliwości, że przy braku potasu i kwasu fosforowego zbiory się zmniejszają, ale nie udało się jeszcze przez silniejsze dawki tych nawozów zbiorów do tego stopnia podnieść, co przez zwiększone dawki azotu. Z największą pewnością twierdzić można, że wszędzie tam, gdzie zbiory są liche, głównym powodem jest niedostateczne zasilenie azotem. Jeżeli więc plony żyta mamy małe, musimy z konieczności tak wysokie dawki azotu stosować, jak tylko dozwala tego opłacalność.

Gdzież jest tu granica?

Od lat wielu doświadczenia nasze miały na celu wypośrodkowanie granic opłacalności nawozów azotowych.

Przy doświadczeniach, przeprowadzanych z obornikiem, zasialiśmy 38 razy zboża, dając regularnie na nie wiosną 2 *q* saletry na 1 ha pogłównie; z doświadczeń tych przeprowadzono 12 z żytem, 8 z pszenicą, 8 z owsem, 6 z jęczmieniem i 4 z jarką.

Przy wszystkich doświadczeniach 2 *q* saletry, dane na hektar, podwyższyły przeciętnie zbiór o 4 *q* ziarna i 10 *q* słomy. Najlepiej opłaciły się te 2 *q* saletry przy życie i pszenicy. Podwyższyły bowiem przy 12 doświadczeniach z żytem zbiór z 1 ha przeciętnie o 470 kg ziarna i 1072 kg słomy, a przy 8 doświadczeniach z pszenicą o 532 kg ziarna i 1044 kg słomy. Ta nadwyżka zbioru przedstawia mniejwięcej $3^1/_2$-raką wartość użytej saletry i wykazuje, z jaką korzyścią owe 2 *q* saletry użyte zostały. Dawka saletry opłaciła się równie dobrze pod jęczmień i owies i tylko pod jarkę stosowana nie dała pożądanych rezultatów.

Pod pszenicę dajemy zwykle znaczną dawkę azotu. Czy jednak wszędzie dają na 1 ha 2 *q* czyli centnar na morgę, jest więcej niż wątpliwem, i w tem trzeba szukać powodu, dla którego plony pszenicy u nas nie dorównują plonom na zachodzie; szczędzimy zbytnio azotu. Mam np. przed sobą wielką liczbę — 300 do 400 — sprawozdań, odnoszących się do nawożenia pod kłosowe, które uważać można za bardzo rzetelne. Z nich widzę, że często bardzo pszenica 1 *q* ($^1/_2$ cent. na morgę) saletry zadawalniać się musi, a gorzej jeszcze przedstawia się sprawa ta przy życie. Jeżeli u pszenicy, jak dowiodłem, z naj większą pewnością przez dawkę 2 *q* saletry na 1 ha (1 cent. na morgę) zbiór możemy podnieść conajmniej o 5 *q* ziarna i 10 *q* słomy na hektarze, naturalnie, jeżeli i innych składników odżywczych będzie poddostatkiem, to niema najmniejszego powodu do obniżania tej dawki. Tyle co do zasilania azotem pszenicy, co do której doświadczeń jeszcze nie ukończyliśmy.

Przechodzę do żyta. Wielu znakomitych gospodarzy, którzy dużo bardzo żyta na lżejszych mianowicie ziemiach uprawiają, zastanawiało się w ostatnich czasach nad kwestyą, czy lepiej siać je gęściej, czy rzadziej. Zgodzono się na to, że im gleba lżejszą a siew późniejszy, tem gęściej siać należy; im zaś gleba lepszą i im wcześniejszy siew, tem rzadziej siać można, a również, że siać można rzadziej, im większa dawka nawozów i im lepiej nawozy te rozdzielone.

Wszystkie zapatrywania, dotyczące gęstości siewu żyta, godzą się w tym punkcie, że ogólnie za gęsto je się siewa — bo wysiew dochodzi do 2 *q* na ha — czyli 1 cent. na morgę. Koniecznem jest usunięcie tego szkodliwego nawet zwyczaju z praktyki, bo połączonem jest z tem nie tylko marnotrawstwo ziarna siewnego, ale i obniżenie zbioru. Jeżeli jeszcze przy tak gęstym siewie i nawozów niewiele damy, rośliny głód cierpieć muszą, słabsze marnieją, a pobrane przez te ostatnie składniki odżywcze giną bez korzyści dla żniwa.

Inną jest atoli kwestyą, czy wolno popadać w drugą krańcowość i wysiew ograniczać do minimalnych ilości. Jak czytelnikom pism rolniczych zapewne wiadomo, są w Saksonii gospodarze, zażywający wielkiej powagi w rolniczych kołach, którzy twierdzą, że wysiew 60 kg żyta na 1 ha wystarcza, a znajdują zwolenników i na Śląsku, równie wybitnych rolników, którzy 80 kg na hektar uważają jako najwyższą granicę wysiewu, jeżeli tylko żyto wcześnie zasiane. Jedynie w razie opóźnienia siewu, ilość wysiewu ma być podwyższoną.

W kwestyi tej mogę również, na mocy czteroletnich doświadczeń, dać choć tymczasowe wskazówki. Tymczasowemi zaś mają być na razie, ponieważ doświadczenia rzeczone jeszcze przez lat dwa mają być przeprowadzane, zanim ostateczny rezultat skonstatowanym zostanie. Doświadczenia te przeprowadza się na bardzo lekkiej ziemi. Najlepszą z nich zawiera 8—9 proc. gliny. Siewa się petkuskie żyto i to żyto po życie. Że żyto po życie siewać można, sądzę, że ogólnie jest znanem. Każde doświadczenie przeprowadzono przez lat dwa, ponieważ jednoroczne nie daje dostatecznej pewności.

Zamieszczamy nasamprzód wyniki doświadczeń, które poniżej obszerniej omówimy.

Zbiór żyta z 1 ha na lekkiej ziemi.

I. Rozmaita szerokość siewu. Ilość wysiewu równa. 7 doświadczeń.

Działanie azotu.	Siano rzędowo na 9—12 cm ($3^1/_4$—5 cali)		Siano rzędowo na 15—20 cm ($6^1/_2$—$7^1/_2$ cala)	
	ziarna q	słomy q	ziarna q	słomy q
Zbiór przeciętny z 1 ha . . .	18.0	38.8	17.50	35.8
Zbiory z 1 ha podniosły się:				
na 2 q siarkanu amonu jesienią danego o	0.346	0.844	0.364	0.794
na 1 q siarkanu amonu jesienią: 2 q saletry wczesną wiosną o .	0.596	1.588	0.604	1.344
na 1 q siarkanu amonu jesienią: 2 q saletry późną wiosną o . .	0.732	1.498	0.598	1.238
na 1 q siarkanu amonu jesienią: 1 q saletry wczesną wiosną o .	0.238	0.754	0.320	0.676
przeciętnie	0.454	1.184	0.474	1.014

II. Równa szerokość siewu. Ilość wysiewu różna. 11 doświadczeń.

Działanie saletry.	Większy wysiew 92—140 kg		Mniejszy wysiew 70—80 kg	
	ziarna q	słomy q	ziarna q	słomy q
Zbiór przeciętny z 1 ha. .	16.2	44.6	15.5	43.4
Zbiory z 1 ha podniosła dawka saletry:				
Pierwsze 25 kg saletry o .	0.286	0.876	0.320	0.838
drugie „ „ o .	0.242 } 0.528	0.836 } 1.712	0.198 } 0.518	0.780 } 1.618
trzecie „ „ o .	0.178	0.488	0.152	0.448
	0.132	0.238	0.074	0.126
razem	0.838	2.438	0.744	2.192

Doświadczenie przeprowadzone było wedle następującego planu:

W pierwszych dwóch latach śledzono wpływ gęstości siewu, w drugim roku przy równem oddaleniu rzędów użyto różnych ilości wysiewu. W tych rozmaitych warunkach badano wpływ rozmaitych dawek azotu. Samo przez się rozumie się, że dawki potasu i kwasu fosforowego stosowano tak wysokie, aby starczyły na zbiory największe. Wszędzie tam, gdzie użyto wielkich dawek azotu, podwyższono odpowiednio i dawki potasu i kwasu fosforowego.

Przy badaniu wpływu gęstości siewu, tj. oddalenia rzędów, stosowano azot w rozmaitych formach i to raz dano go jedynie na jesień w ilości 2 *q* siarkanu amonowego na 1 ha, następnie przy trzech innych grupach 1 *q* siarkanu amonowego jesienią a na wiosnę saletrę. Tę ostatnią rozsypano przy jednem doświadczeniu w ilości 1 *q* pod koniec marca, przy dwóch innych w ilości 2 *q* w dwóch dawkach, jednej wcześniejszej, pod koniec marca i w połowie kwietnia, drugiej późniejszej w połowie kwietnia i połowie maja. Skonstatować bowiem chciano, jak różni się w działaniu wcześniejsza dawka od późniejszej. Każde z tych doświadczeń przeprowadzone zostało na czterech osobnych poletkach, aby o ile możności rozmaitość gleby wyrównać, co wogóle przy wszystkich doświadczeniach stosowano.

Ilość wysiewu wahała się przy pierwszych doświadczeniach pomiędzy 90 a 140 kg na ha (45—70 funt. na morgę) i wynosiła przeciętnie 120 kg (60 funt).

Siano zaś węższej na 9 do 12 cm ($3^1/_4$—5 cali) i szerzej na 15—20 cm ($6^1/_2$—$7^1/_2$ cala).

Siedm doświadczeń odnośnych przeprowadzono na pięciu rozmaitych majątkach.

Biorąc przeciętną wyników doświadczeń w rozmaitych majątkach i z rozmaitymi nawozami, widzimy, że przy węższym siewie, tj. oddaleniu od siebie rzędów na 9—12 cm, zebrano ziarn 18 *q* i mniejwięcej 39 *q* słomy z 1 ha; przy szerszem siewie, tj. oddaleniu rzędów na 15—20 cm, $17^1/_2$ *q* ziarna i zaledwo 36 *q* słomy. Przy węższym rzędowym siewie zebrano zatem przeciętnie nieco więcej. W każdym jednak razie siew w węższe rzędy daje pewne korzyści.

Nawóz azotowy działał przeciętnie tak samo przy szerszym i węższym siewie; przy węższym podwyższył zbior z 1 ha o 454 kg, przy szerszym o 474 kg ziarna. Jedynie zbiór słomy przy węższym rzędowym siewie był o prawie 2 *q* na 1 ha większym, aniżeli przy szerszym. Są to wszystko różnice nieznaczne.

Na podniesienie zbiorów działał jednak sposób użycia nawozu azotowego bardzo rozmaicie. Gdzie dano od razu całą dawkę azotu jesienią w ilości 2 *q* jako siarkan amonowy, zbiór podwyższył się przeciętnie o $3^1/_2$ *q* ziarna i przeszło 8 *q* słomy. Gdzie zaś dano tylko 1 *q* siarkanu amonowego jesienią, a 1 *q* saletry na wiosnę, zbiór ziarna był mniejszy i podniósł się tylko o 238 kg przy węższym siewie, o 320 kg przy szerszym i o 7 *q* słomy na 1 ha. — Dawka siarkanu amonowego jesienią wydała więcej, aniżeli połowa dawki saletry na wiosnę. Sądzić było można, że 6 kg azotu, które na wiosnę dano mniej w 1 *q* saletry, aniżeli w siarkanie amonu jesienią, i przez to zrównoważone zostaną, że saletra na wiosnę silniej działa, aniżeli azot, dany jesienią. Tak jednak nie było, więc przypuszczać trzeba, że dawka wiosenna była za małą. Wynika to już z tego, że podniesienie dawki wiosennej na 2 *q* działało jak najlepiej.

Przez dodanie drugiego kwintala saletry na wiosnę podwyższył się zbiór przeciętnie o 360 kg przy węższym siewie, a o 280 kg ziarna przy szerszym siewie; słomy, przy węższym siewie o 8 *q*, przy szerszym o 6 *q*. Działanie więc drugiego kwintala saletry, danego na wiosnę, jest wielkie i uczy nas, że dawka 1 *q* saletry pogłównie na wiosnę jest za małą, ażeby większy zbiór z tego pogłownego zasilenia osiągnąć.

Obliczając wartość zbioru, osiągniętą przez dawkę drugiego kwintala saletry, otrzymamy $3^1/_2$ do 4 razy tyle, ile saletra kosztowała, podczas gdy koszta siarkanu amonowego, danego jesienią i pierwszego kwintala saletry, danego wiosną, podwyższenie zbioru zaledwo pokrywa.

Mały wpływ ma czas, w którym na wiosnę saletrę pogłównie dajemy. Nawet jeszcze w połowie maja możemy dać drugą dawkę saletry bez szkody. Wprawdzie przy wszystkich doświadczeniach zaznaczyła się wyraźnie większa skłonność do wylegania przy późnych dawkach.

Z doświadczeń, przeprowadzonych w tych dwóch latach, wynieśliśmy przekonanie, że na lekkich piaskach najkorzystniej jest siać w rzędy na 12 cm (5 cali), dalej, że 2 *q* saletry, dane na wiosnę, świetnie się opłacają i że lepiej zastosować małą dawkę siarkanu amonowego jesienią, a na wiosnę zasilić pogłownie saletrą, aniżeli dać silną dawkę samego siarkanu amonu jesienią. Co zaś do dawki pogłownej wiosennej, to radzić można, aby ją dawano jak najwcześniej. Niema jednak niebezpieczeństwa obniżenia zbiorów, jeżeli w wyjątkowych warunkach jest się zmuszonym dać drugą dawkę saletry dopiero początkiem maja — ale co najpóźniej. Naturalnie zależy to od rozwoju całej wegetacyi i jeżeli rozwój żyta jest wyjątkowo wczesnym, dawkę przyspieszyć trzeba.

Badaliśmy następnie, jakie dawki pogłówne saletry na wiosnę przy rozmaitych ilościach wysiewu opłacają się najbardziej.

Doświadczenia odnośne przeprowadzono w latach 1911 i 1912 i to na sześciu rozmaitych majątkach, ogółem 11 doświadczeń.

Nawozu podstawowego dano obficie, z dodatkiem jeszcze 50 kg siarkanu amonowego na jesień. Silniejszy wysiew wynosił 92—140 kg na 1 ha (46—70 funt. na morgę), słabszy 70-80 kg na 1 ha (35—40 funt na morgę).

Przeciętne zbiory w obu latach ze wszystkich pól doświadczalnych i przy rozmaitych nawozach wynosiły przy większym wysiewie 16 2 *q* ziarna i 25 *q* słomy, przy mniejszym $15\frac{1}{2}$ *q* ziarna i $22\frac{1}{2}$ *q* słomy z 1 ha. Widzimy więc, że większy wysiew dał przeciętnie o $\frac{2}{3}$ *q* więcej ziarna na 1 ha, aniżeli słabszy. I tych wyników przeceniać nie należy; w każdym razie wykazują, że gęstszy siew daje nieco więcej zbioru. To powiększenie zbioru jednak nie powiększa czystego dochodu, ponieważ równoważy się prawie zupełnie co do wartości z zwiększoną ilością wysiewu.

Widzimy więc, że ilość wysiewu w granicach przez nas stosowanych, żadnego prawie wpływu nie wywarła na przeciętne zyski.

Nie bez interesu zapewne będzie przedstawić porównawczo zbiory przy rozmaitej szerokości rzędów i rozmaitych ilościach wysiewu na poletkach, których nie zasilono azotem. Przy równej ilości wysiewu, ale przy siewie w węższe rzędy zebrano przeciętnie z 1 ha 1438 kg, a w szersze 1270 kg ziarna z 1 ha, różnica więc wynosiła 168 kg na korzyść węższego siewu, a u słomy 1 *q* także na korzyść węższego siewu. Jeżeli zaś zasiano w rzędy równej odległości, ale stosowano różne ilości wysiewu, wtedy przy większym wysiewie plon ziarna wynosił przeciętnie 1152 kg, przy mniejszym 1104 kg; zbiór słomy zaś w ilości mniejwięcej 30 *q* był zupełnie równy. Widzimy więc, że różnice bez zasilenia azotem były prawie zupełnie takie same, jak przy zasileniu, czyli że azot stosunku zbiorów nie zmienił.

Ważnem bardzo jest skonstatowanie działania podwyższonych dawek saletry na wiosnę. Dawki azotu stosowano w ten sposób, że główną ilość saletry rozsypano wcześnie z wiosną, w drugiej połowie marca, resztę zaś około połowy kwietnia. Dano na odnośne pierwsze poletka pod koniec marca 1 *q*, na drugie także 1 *q*, na trzecie 2 *q*, na czwarte 3 *q* na hektar, a w kwietniu na trzy ostatnie resztę, t. j. jeszcze 1 *q*.

Jak opłaciły się te dawki saletry?

Pierwszy kwintal saletry podniósł zbiór najbardziej, przeciętnie o 300 kg ziarna i $8\frac{1}{2}$ *q* słomy, drugi kwintal już mniej, przeciętnie o 220 kg ziarna i nieco ponad 8 *q* słomy, — trzeci kwintal przyniósł przeciętnie 160 kg ziarna i $4\frac{2}{3}$ *q* słomy, — czwarty kwintal przeciętnie 100 kg ziarna i 160-180 kg słomy. Zliczając pierwszą i drugą dawkę razem, przekonamy się, że 2 *q* saletry, dane na wiosnę, podwyższyły zbiór przeciętnie o 520 kg ziarna i $16\frac{1}{2}$ *q* słomy na hektarze. Jest to rezultat świetny, a koszta nawozu pokryły się przeszło $3\frac{1}{2}$-krotnie. Trzeci kwintal przyniósł zysk, przenoszący dwakroć prawie wydatek na nawóz, ale czwarty, wydatek ten już tylko pokrył.

Obliczając działanie całych 4 *q* saletry, widzimy, że przy gęstszym siewie zebrano prawie 1 *q* ziarna i mniejwięcej $2\frac{1}{2}$ *q* słomy więcej, aniżeli przy rzadszym, a również przy pierwszych 2 *q* widzimy przy gęstszym siewie pewne podwyższenie zbioru. Zapytać się więc trzeba, czy to podwyższenie zbioru przez saletrę przy gęstszym siewie tak trudnem jest do wytłomaczenia? Zrozumiałem być powinno, że powstająca przez gęstszy siew większa ilość roślin większą dawkę saletry potrafi zużytkować. Przy mniejszym wysiewie i szerszych rzędach, bezwątpienia silniej rośliny się rozkrzewią, ale pytaniem jest, czy mogą w tej samej mierze zużytkować większe dawki saletry, co liczniejsze rośliny na takiej samej przestrzeni? Doświadczenia nasze wykazały stanowczo, że tak nie jest, bo już przy dawce drugich 50 kg saletry, zbiór przy mniejszym wysiewie był mniejszym, i zmniejszał się w stosunku do podwyższenia dawek saletry. Widocznie mniejszy wysiew nie wystarczał do zużytkowania w tym stopniu zwiększonych dawek saletry, co gęstszy. Nie jest więc bezwzględnie racyonalną zasada, aby siać tem rzadziej, im silniej się rolę zasila. O tyle tylko można się na zasadę tę godzić, że fałszywem było by równolegle do podwyższenia dawek nawozów zwiększać także ilość wysiewu. Jednak w granicach wysiewu przez nas stosowanych, t. j. najwyżej do 140 kg na hektar (70 funt. na morgę) skonstatowaliśmy, że przy zwiększonych dawkach azotu, obok dostatecznego zasilania potasem i kwasem fosforowym, nie korzystnem jest zmieszanie ilości wysiewu.

Nadmienić jeszcze muszę, że — pomijając wyjątkowe przypadki — dawka saletry do 2 *q* na ha (1 cent. na morgę) nie powoduje wylegania żyta. — Dopiero 3-ci *q* zwiększa skłonność do wylegania, a 4-ty wywoływał je zawsze.

Dwuletnie to doświadczenie wykazało jak najdobitniej, że z widokami jak najlepszego skutku możemy dawać na żyta nasze 2 *q* saletry na 1 ha (1 cent. na morgę) na wiosnę pogłównie i dawać je powinniśmy. Nie ulega wątpliwości, że korzyści osiągnąć możemy i przez sposób uprawy, ilość wysiewu i szerokość zasiewu, ale nigdy nie będą dorównywały korzyściom, które nam daje zwiększona dawka azotu. Zbiory ziarna skutecznie podnieść można jedynie przez powiększenie dawki azotu, a powiększyć je możemy bez obawy o zwiększenie nadmierne ilości słomy i połączone z tem wyleganie. Wynika to jasno z powyższych doświadczeń. Wykazaliśmy, że przez 2 *q* saletry zbiór ziarna, tak żyta jak pszenicy, podwyższa się na hektarze mniejwięcej o $5\frac{1}{3}$ *q*. A doświadczeń, przeprowadzonych z możliwie największą ścisłością, na których się opieramy, było 38. Zarzutu więc żadnego absolutnie podnieść nie można, bo zresztą doświadczenia te rozciągały się na cały szereg lat, w rozmaitych stosunkach atmosferycznych. Jeżeli więc zawsze te same otrzymywaliśmy rezultaty, dowodem najlepszym, że błędem byłoby wielkim w ten sposób nie zasilać roli.

Pierwszym naturalnie warunkiem podniesienia dawki azotu jest zastosowanie odpowiednich dawek potasu i kwasu fosforowego. Chociaż przez to podnoszą się również koszta nawożenia, pozostanie zawsze jeszcze zysk wielki.

Przy doświadczeniach tych użyłem saletry chilijskiej, aby mieć dla zasilania azotem jednolitość miary; jestem jednak tego przekonania, że z równym skutkiem stosować można i inne nawozy azotowe byleby tylko użyte zostały odpowiednio do swej natury.

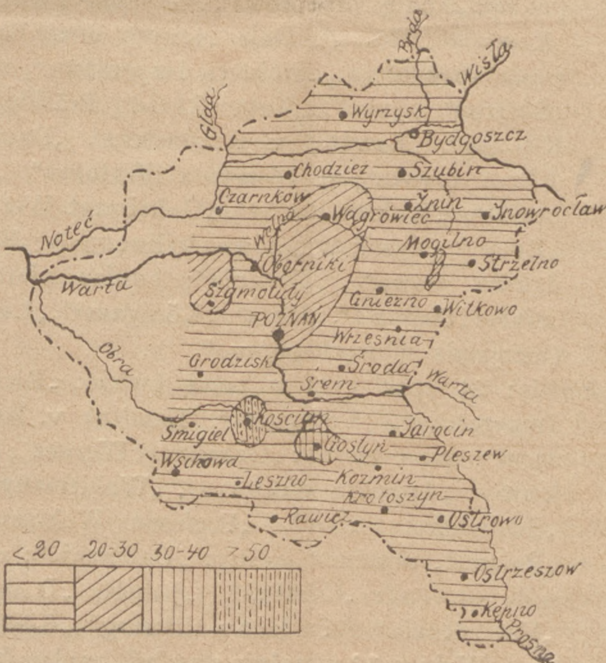
Dawka azotu stosować się także musi do następstwa płodów, bo są takie, które nakazują zmniejszenie jej. Ale nie zawsze trzeba się pytać, czy podwyższenie dawki saletry jest z następstwa płodów wskazanem, ale raczej na lekkiej ziemi trzeba z reguły dawać na żyto pogłownie 2 *q* saletry na wiosnę na 1 ha — i to samo na pszenicę, a w specyalnym dopiero przypadku należy rozważyć, czy są powody, dla których od tej dawki odstąpić można.

Skoro zapatrywanie to ogólnie się utrze, zbiory żyta u nas znacznie się powiększą, i mimo mniej korzystnego klimatu i inny przeszkód, osiągniemy tak samo wysokie plony u ozimin, jak u innych płodów, których zbiory mogą się równać z zbiorami najlepszych okolic.

Wielkiej jest doniosłości, by znaleść drogę, na której dojść możemy do stałego podniesienia zbiorów oziminy, a silnie jestem przekonany, że droga, którą wskazałem, dopomoże do tego.

Mapka opadów

w miesiącu *styczniu*.



Statystyka opadów w W. Ks. Poznańskiem.

Opadów było w miesiącu *styczniu* 1913:

Miejscowość (*w powiatach przeciętnie*)	I. dekada od 1.—10.		II. dekada od .11—20		III. dekada od 21.—31.		Ogółem	
	dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm
Hutka	1	2	—	—	2	15	3	17
Prusinowo	1	5	3	14	$\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$
Czarnkowskie	*1*	*3,5*	*3*	*14*	$1\frac{1}{4}$	10	*4*	*20*
Pietronki	—	—	—	—	—	—	—	—
Chodzieskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Nieżychowo	—	—	—	—	—	—	—	—
Wyrzyskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Karolewo	1	2	—	—	—	—	1	2
Nieciszewo	—	—	2	8	—	—	2	8
Kasprowo	—	—	—	—	—	—	6	25
Bydgoskie	*1*	*2*	—	—	—	—	*3*	*12*
Przysieka	—	—	1	5	2	19	3	24
Zbietka	—	—	—	—	—	—	—	—
Wągrowieckie	—	—	*1*	*5*	*2*	*19*	*3*	*24*
Sierniki	—	—	—	—	3	4	3	4
Słupy	—	—	—	—	3	15	3	15
Szubińskie	—	—	—	—	*3*	$9\frac{1}{2}$	*3*	$9\frac{1}{2}$
Graboszewo	—	—	—	—	—	—	—	—
Cukr. w Żninie	—	—	—	—	—	—	—	—
Żnińskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Cieślin	—	—	—	—	—	—	—	—
Wielka Kołuda	—	—	—	—	—	—	—	—
Cukrownia w Janikowie	—	—	—	0 9	4	8.2	4	9 1
Inowrocławski	—	—	—	*0,9*	*4*	*8,2*	*4*	*9,1*
Bolechowo	2	4	—	—	2	4.6	4	8,6
Głuń	—	—	1	2,7	1	13.5	2	16,2
Piotrowo	2	6	—	—	1	1	3	7
Wronczyn	—	—	—	—	2	11	2	11
Poznańskie Wschodnie	—	—	*1*	*2,7*	*3*	*24,5*	*3*	*8*
Łubowice	—	—	—	—	—	13	—	13
Myszki	—	—	—	—	—	—	—	—
Cukr. gnieźn.	—	—	—	—	—	—	—	—
Gnieźnieńskie	—	—	—	—	—	—	—	*13*
Gozdanin	—	—	—	—	—	—	—	—
Gozdawa	—	—	—	—	—	—	—	—
Kruchowo	—	—	3	2,7	4	11,1	7	13,8
Cukr. Kruświca	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Pakość	—	—	—	—	1	2	1	2
Mogileńskie	—	—	*3*	*2,7*	*2,5*	*6,5*	*4*	*8*
Skotniki	—	—	—	—	—	—	—	—
Strzelińskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Grzybowo	—	—	—	—	—	—	—	—
Kołaczkowo	—	—	—	—	—	—	—	—
Leśniewo	—	—	—	—	—	—	—	—
Witkowskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Bardo	—	—	—	—	—	—	2	15
Gorazdowo	—	—	—	—	—	—	—	—
Kościanki	3	33	2	5	4	9	9	47
Stanisławowo	—	—	3	10	2	15	5	25
Wrzesińskie	—	—	—	—	—	—	*5,3*	*29*
Brodowo	—	—	—	—	3	17	3	17
Rusibórz	—	—	—	—	3	16	3	16
Pentkowo	—	—	1	1	2	15.5	3	16,5
Średzkie	—	—	*1*	*1*	*2,6*	*16*	*3*	*16,5*
Lussówko	—	—	—	—	—	—	—	—
Swadzim	—	—	—	—	3	16	3	16
Trzebaw	—	—	1	0,5	5	20 5	6	21
Modrze	—	—	—	—	—	—	—	—
Poznańskie Zach.	—	—	*1*	*0,5*	*4*	*18*	*4,5*	*19,5*
Wargowo	—	—	—	—	1	13	1	13
Obornickie	—	—	—	—	*1*	*13*	*1*	*13*
Pożarowo	4	13	7	9	4	7	15	29
Cukr. Szamotuły	—	—	—	—	—	—	—	—
Szamotulskie	*4*	*13*	*7*	*9*	*4*	*7*	*15*	*29*
Niegolewo	—	—	1	1,5	4	16	4	17,5
Ptaszkowo	1	2	—	—	3	14	4	16
Cukr. Opalenica	—	—	7	2,3	6	13,5	13	15,8
Grodziskie	*1*	*2*	*4*	*1,9*	*4*	*14,3*	*7*	*16,4*
Białcz	—	—	—	—	—	—	—	—
Śmigielskie	—	—	—	—	—	—	—	—
Gołębin	—	12	—	—	—	—	—	12
Gryżyna	—	—	—	—	—	—	—	—
Cukr. kościańska	—	—	5	27.2	2	26.2	7	53.4
Kościańskie	—	—	*5*	*27,2*	*2*	*26,2*	*7*	*32,7*
Cukr. wschowska	1	0 2	3	1,8	8	14,7	12	16,2
Wschowskie	*1*	*0,2*	*3*	*1,8*	*8*	*14,7*	*12*	*16,2*
Drobnin	2	2	1	1	3	2	6	5
Leszczyńskie	*2*	*2*	*1*	*1*	*3*	*2*	*6*	*5*
Łaszczyn	1	4	2	6	1	2,5	4	12,5
Rawickie	*1*	*4*	*2*	*6*	*1*	*2,5*	*4*	*12,5*
Morka	—	—	—	—	2	2	2	2
Skoraszewo	—	—	—	—	4	16	4	16
Zbrudzewo	—	—	1	8	1	6,5	2	14,5
Śremskie	—	—	*1*	*8*	*2*	*8*	*2,6*	*11*
Grabonóg	—	—	—	—	—	—	—	—
Wydawy	—	—	1	6	6	26	7	30
Gostyńskie	—	—	*1*	*6*	*6*	*26*	*7*	*30*
Kurcew	—	—	1	1,2	6	10,7	7	11,9
Jarocińskie	—	—	*1*	*1,2*	*6*	*10,7*	*7*	*11,9*
Czarny Sad	—	—	—	—	4	16,5	4	16,5
Koźmińskie	—	—	—	—	*4*	*16,5*	*4*	*16,5*
Korzkwy	—	—	2	1 8	5	1,5	7	11 3
Pleszewskie	—	—	*2*	*1,8*	*5*	*1,5*	*7*	*11,3*
Doruchów	—	—	—	—	1	1	1	1
Ostrzeszowskie	—	—	—	—	*1*	*1*	*1*	*1*
Siemianice	—	—	2	4,4	3	8	5	12.4
Grembanin	2	6	1	4	2	6	5	16
Kempińskie	*2*	*6*	*1,5*	*4,2*	*2,5*	*7*	*5*	*14,2*

Wyniki doświadczeń przeprowadzonych z uprawą 20 odmian ziemniaków przez niemieckie stacye doświadczalne dla uprawy ziemniaków w roku 1912.

Wyniki doświadczeń z uprawą 20 odmian ziemniaków przeprowadzonych w 31 majątkach. Niemiec, corocznie powtarzane, opublikował świeżo Dr. Eckenbrecher.

Wyjmujemy z tej publikacyi, tak samo jak w roku zes łym, jedynie doświadczenia przeprowadzone w 3 majątkach w Poznańskiem, jako najbardziej nas interesujące, a mianowicie w Nowejwsi w Szamotulskiem w Starymdworku pod Skwierzyną i w Kleszczewie w Średzkiem.

Co do ogólnych przepisów, wedle których wszystkie te doświadczenia równomiernie przeprowadzają się, odsyłamy czytelników do nr. 9 „Ziemianina" z r. 1912, tak samo co do badanych odmian, nadmieniając że z nowych hodowli ziemniaków podciągnięto pod doświadczenia w r. 1912:

„Brawo" hodowli Veenhuizena w Holandyi,
„Geheimrat Werner", Cimbala z Fröhnsdorfu,
„Präsid nt v. Klitzing",
i „Landrat v. Ravenstein", hodowli Troga z Kleinraudchen,

Siew tych nowych odmian sprowadzono wprost od hodowców, siew odmian dawniej już do doświadczeń używanych brano z pol doświadczalnych.

Wyłączono zaś z doświadczeń, jako dostatecznie już wypróbowane, sadzone jeszczy w r. 1911: „Böhm'a Erfolg", „Index", „Geheimrat Haas" i Schnellert'a".

1. Doświadczenie przeprowadzone w Nowejwsi pod Wronkami.

Gleba: Na 30 cm glinkowaty piasek; podglebie glina,
Przedplód: Żyto na amonowym superfosfacie.
Uprawa i nawóz: Natychmiast po żniwach ściernisko spłużkowano, początkiem listopada dano na 1 ha około 350 q obornika (w $^{2}/_{3}$ bydlęcego, w $^{1}/_{3}$ końskiego), rozrzucono go i przyorano na 7 cali. Wiosną puszczono włókę, potem grubery, wreszcie brony.

Stuczych nawozów dano na 1 ha: 40 kg rozpuszczalnego kwasu fosforowego i 16 kg azotu w saletrze chilijskiej krótko przed sadzeniem, następnie 16 kg w saletrze początkiem czerwca, po wzejściu ziemniaków.

Ziemniaki zasadzono 27 kwietnia za znacznikiem pod rydel na 60×50 cm. Po zasadzeniu przyradlono je, 18 maja zbronowano i podsypano radełkami, 24 maja zbronowano, 12 i 20 czerwca radłami podsypano a następnie ręcznie odziabano i opielono.

Wzeszły wszystkie prawie odmiany równo i dobrze w dniach 1 do 6 czerwca, jedynie „Geheimrat Werner" i „Renania" nie wszystkie i nierówno wschodziły.

Bylina rozwinęła się bardzo bujnie: u „Richtera Imperetorów", „Daberskich", „Gertrudy", „Augusty Wiktoryi", „Wohltmann 34", „Profesor Wohltmann", „Königsaar", „Landrat v. Ravenstein", „Darwin", „Roland", „Geheimrat Werner", silnie u „Roza", „Schladener Ruhm", „Vater Rhein", Präsident v. Klitzing", „Bravo", „Rhenania"; średnio u „Jubel", „Lucyi".

Kwitnąć zaczyły: 4 lipca „Richtera Imperatory", „Gertrud", „Landrat v. Ravenstein, 8. lipca, „Danusia", „Jubel", „Königsaar", „Vater Rhein", „Präsident v. Klitzing", „Darwin", „Geheimrat Werner"; 9 10 lipca „Schladener Ruhm", „Daberskie", „Augusta Wiktorya", "Wohltmann 34", „Professor Wohltmann", „Bravo"; 11 i 12 lipca „Roland", „Roza", Renania.

Bylina uschła: w końcu sierpnia u „Lucyi"; w połowie września u „Daberskich", „Danusi", „Jubel", w końcu września u „Richtera Imperatorów", „Schladener Ruhm", „Vater Rhein", „Präsident v. Klitzing"; 4 października zieleniły się pojedyńcze byliny: u „Augusta Wiktorya", „Bravo", 25 proc. zielonej byliny miały: „Profesor Wohltmann", „Renania", „Roza", „Landrat v. Ravenstein", w połowie zielone były „Wohltmany 34", „Königsaar", „Darwin", przeważnie zielone „Roland", „Geheimrat Werner".

Wybrano 4 października przy pogodzie.

Ilość i rozdział opadów w czasie od 1 kwietnia do 31 października.

Miesiąc	I dekada		II dekada		III dekada		Razem	
	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczu	Ilość opadów mm.
Kwiecień . . .	6	19.5	0	0.0	0	0.0	6	19.5
Maj	4	3.5	5	26.0	4	35 8	13	65.3
Czerwiec . . .	3	12 3	5	62.6	2	32.0	10	106 0
Lipiec	2	8.2	0	0.0	1	4.0	3	12.2
Sierpień . . .	6	31.2	3	14 9	4	26.6	13	72.7
Wrzesień . . .	3	12.9	8	27 9	3	7.0	14	47.8
Październik . .	0	0.0	4	9.0	2	6.0	6	15.0

Rezultaty sprzętu.

Nr bieżący	Odmiany	Wysadzono na 1 m. q	Sprzątnięto kłębów z 1 ha q	Skrobi %	Skrobi z 1 ha q	Chorych kłębów %	Niewzeszłych kłębów %	Następstwo wedle zbioru: Kłębów	Następstwo wedle zbioru: Skrobi
1	Richtera imperatory (R)	25.?	294.8	19 0	55 9	—	0 7	3	4
2	Daberskie	22 4	2 92	19 5	40.8	—	0 4	13	12
3	Gertruda (Mkl) . . .	23 6	286.0	20 2	57.8	—	0 6	4	3
4	Danusia	22.8	209.2	18.7	39 1	—	0 4	14	15
5	Roza	23.2	173.6	21.7	37 7	—	0.5	19	17
6	Augusta Wiktoria (Mo)	24 0	201 6	20 1	40 8	-	0.2	16	13
7	Jubel (R)	23.6	203.6	17 7	36 1	—	0 6	15	18
8	Wohltmann 34 (v L)	23.2	209.2	20 6	43 1	—	0.0	12	11
9	Szladeńska sława Br)	24	181 2	21 1	38 2	—	0 4	18	16
10	Prof. Wohltmann (C) .	23.6	221 6	20.4	45 2	—	0 1	8	9
1	Königsaar (Br) . .	2[illegible]	209 6	21.4	44.9	—	0 5	11	10
12	Vater Rhein (Bö) .	22 8	269.2	18.0	48 4	—	0 2	6	7
13	Prezydent Klitzing Trg)	27.6	281.6	17.7	49.8	—	0.0	5	6
14	Landrat Ravenstein Trg	27	356.1	19 8	70 5	-	0 4	1	1
15	Darwin (v. A) . . .	24.0	338 4	18 5	62.6	—	0 0	2	2
16	Roland (P)	21.4	218.0	20.9	45 6	—	0 1	9	8
17	Łucya (D)	23.6	212 0	8 7	39.6	—	0 5	10	14
18	Brawo (Ve)	19 2	250 8	20.6	51 7	—	0.2	7	5
19	Geh. Rat Werner (C)	26.4	198 4	16 4	32 5	—	0 0	17	19
20	Rhenania (Br) . . .	22 8	151.6	20 1	30 5		0 4	20	20
	Przeciętnie . .	—	233 8	19 6	45.5	—	0.3	—	—

2. Doświadczenia przeprowadzone w Starymdworku pod Skwierzyną.

Gleba: na 30 cm próchnicowaty, glinkowaty piasek, na podglebiu glinkowato piasczystem.
Przedpłod: Żyto, pod które dano na 1 ha 6 q kainitu, 3 q superfosfatu 18 procentowego, 1,2 saletry
Uprawa i nawoz: Po sprzęcie pole spłużkowano i zabronowano. W listopadzie wywieziono na 1 ha ca. 200 q obornika (mieszanego bydlęcego i końskim z gnojowni) starannie rozrzucono i płytko przyorano. Na wiosnę, w kwietniu, wywieziono znów 100 q obornika, rozrzucono i przyorano na 6 cali, pionowo przecinając zimową skibę. Następnie zbronowano kilkakrotnie pole, wyrów nano włóką i znacznikiem przejechano.

Stucznych nawozów dano na 1 ha: 2 q 40 procentowej soli potasowej na ostatnią skibę prócz tego 40 kg rozpuszczalnego kwasu fosforowego w superfosfacie i 32 kg azotu w saletrze chilijskiej.

Ziemniaki posadzono 9 maja na 60×50 cm pod rydel, płytko, 20 maja pociągnięto radlonki, 6 czerwca dano dwie brony, 13, 24 i 30 czerwca obradlono ziemniaki a wreszcie opielono i odziabano je kilkakrotnie.

Wzeszły: dnia 9 czerwca barzo nierówno.

Bylina rowinęła się silnie do 1 lipca u: „Daberskich", „Gertrud", „Augusta Wiktoryi", „Jubel", „Woltmann 34", „Profesor Woltmann", (wysoka ciemna), „Vater Rhein", (ciemna), „Präsident v. Klitzing", „Landrat v. Ravenstein" (ciemna) „Darvin" (ciemna), „Lucya"; nierówna u: „Richtera Imperatorów", „Danusi", „Roza", „Schladener Ruhm", (nizka), „Königsaar", (nizka), „Geheimrat Werner", „Renania", „Bravo". Dnia 24. lipca miały bardzo silnie rozwiniętą: „Richtera Imperatory", silnie „Gertrud", „Jubel", „Vater Rhein", Präsident v. Klitzing", „Landrat v. Ravenstein", „Darvin", dobrze rozwiniętą: „Augusta Wiktorya", „Daberski", „Wohltmann 34", „Geheimrat Werner", „Roland" (wysoka); nierówną bylinę miały: „Schladeńska sława", „Renania"; bardzo nierówną miały: „Danusia", „Roza", „Königsaar", „Lucya" (zaczynała schnąc), „Bravo".

Zakwitły: 24 lipca były w pełni kwicia: „Richtera Imperatory", „Königsaar", Landrat v. Ravenstein"; silnie kwitły: „Geheimrat Werner"; słabo kwitły: „Augusta Wiktorya", „Wohltmany 34"; „Schladeńska sław", „Profesor Wohltmann", „Roland"; nierówno kwitły: „Daberskie"; zaczynały okwitać: „Gertrud", „Jubel", „Danusia", „Vater Rhein", Präsident v. Klitzing", „Renania".

W dniu 12. września stan był bardzo dobry: „Richtera Imperatorów", „Gertrudy",; dobry: „Wohltmanów 34", „Professor Wohltmann", „Darwin", „Geheimrat Werner"; dość dobrze: „Daberskiech", „Danusii", „Roza", „Augusta Wiktorya", „Jubel", „Vater Rhein", „Präsident v. Klitzing", „Landrat v Ravenstein", „Roland", średni: „Schladener Ruhm", „Renania"; bardzo słaby: „Königsaar", „Bravo".

Kędzierzawki pokazywały się u: „Danusi", „Augusty Wiktoryi", „Jubel", „Wohltmann 34" (dość duzo), „Profesor Wohltmann", „Bravo", „Renania".

Z 4 na 5 października zmarzła bylina przy 4° C., a ziemniaki również nadmarzły.

Wybrano ziemniaki 25 października przy pięknem, suchem powietrzu.

Ilość i rozdział opadów w czasie od 1 kwietnia do 31 października.

Miesiąc	I dekada		II dekada		III dekada		Razem	
	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczu	Ilość opadów mm.	Dni deszczów	Ilość opadów mm.
Kwiecień . . .	5	18.6	4	13.9	0	0.0	9	32 5
Maj	2	4.8	3	22.9	3	5.3	8	33.0
Czerwiec . . .	5	9.0	6	57.5	1	2.7	12	69 2
Lipiec	3	8.5	0	0.0	3	20.2	6	28.7
Sierpień . . .	5	83.0	2	4.6	8	15.4	15	103.0
Wrzesień . . .	5	19.5	3	9 7	4	6.6	12	35.8
Październik . .	1	2.0	2	6.3	4	20 5	7	28.8

Rezultaty sprzętu.

Nr. bieżący	Odmiany	Wysadzono na 1 m. q	Sprzątnięto kłębów z 1 ha q	Skrobi %	Skrobi z 1 ha q	Chorych kłębów %	Niewzeszłych kłębów %	Następstwo wedle zbioru: Kłębów	Następstwo wedle zbioru: Skrobi
1	Richtera imperatory (R)	28.0	324.4	17.2	55 8	0.1	0.5	4	1
2	Daberskie	22.4	229 6	16.1	37.0	0.2	0.1	12	11
3	Gertruda (Mkl) . . .	31 2	322.6	17.2	55.2	0.1	1.9	5	2
4	Danusia	21 6	223.6	15 7	35.1	0.2	0.5	13	14
5	Roza	16 0	219.6	15.7	34.5	0.4	0.0	14	15
6	Augusta Wiktoria (Mo)	19.2	295.4	16.2	47.9	0.5	0.5	7	7
7	Jubel (R)	22.0	263 2	14.0	36.9	0 2	0.8	10	13
8	Wohltmann 34 (v. L.)	29 6	293.8	17.3	50.8	0 3	0.2	8	5
8	Szladeńska sława (Br)	16.0	172.2	16.9	29.1	0.5	0.5	20	18
10	Prof. Wohltmann (C)	33.6	305.6	17.0	52 0	0.2	0.4	6	4
11	Königsaar (Br) . . .	6 0	211.2	17 9	37.8	0.6	0.5	16	10
12	Vater Rhein (Bö) . .	22.0	331.6	14.9	49 4	0.1	0.0	2	6
13	Prezydent Klitzing (Trg)	24.8	281.8	15.7	44.2	0.4	0.4	9	9
14	Landrat Ravenstein (Trg	31.6	326.0	16.4	53.5	0.1	0.5	3	3
15	Darvin (v. A) . . .	31 6	340.4	13.4	45.6	0 1	0 6	1	8
16	Roland (P)	20.0	238.6	15 5	37.0	0.1	1 1	11	12
17	Łucya (D)	16 8	213.8	14.9	31.9	0.8	0.2	15	16
18	Brawo (Ve)	16.8	187.8	15.4	28 9	1.1	7.2	19	19
18	Geh. Rat Werner (C)	28.0	195.4	12.4	24 2	0.2	3.0	18	20
20	Rhenania (Br) . . .	21.2	205.	15 4	31 6	0 6	1.2	17	17
	Przeciętnie . .	—	259.1	15.8	40 9	0.3	1.1	—	—

3. Doświadczenie, przeprowadzone w Kleszczewie pod Wydzierzewicami.

Gleba: na 50 cm piaskowata glina z marglowatem, gliniastem podglebiem.
Przedpłód: pszenica po grochu, na małej dawce obornika. Pod pszenicę dano na 1 ha: 4 q tomasówki i 1,6 q saletry.
Uprawa i nawóz: Na pole doświadczalne wywieziono w listopadzie na 1 ha 300 q obornika z zagłębionej obory i dano 8 q kainitu, — a w końcu miesiąca przyorano na 12 cali. Pole zimowało w ostrej skibie, a z początkiem marca zbronowano i powłókowano, a 22 marca zgruberowano i zbronowano.

Na wiosnę dano przed sadzeniem ziemniaków 4 q superfosfatu amonowego $^{9}/_{9}$ na ha.

Ziemniaki sadzono 23 kwietnia (odmianę „Geheimrat Werner" dopiero 29 kwietnia) na 60×50 cm pod dziabkę i zaradlono z dwóch stron. Następnie 1 maja zwałowano ziemniaki, 20-go obradlono, 28-go zbronowano, 15 czerwca opielono, 28-go jeszcze raz obradlono.

Wschodziły ogolnie wolno. 1 czerwca wzeszły: „Lucya" 95 proc., „Jubel" 90 proc., „Profesor Wohltmann" i „Königsaar" 80 proc.; „Richtera Imperatory", „Gertrud", „Wohltmann 34", „Schladener Ruhm", „Präsident v. Klitzing" i „Landrat v. Ravenstein" 75 proc.; „Brawo" 70 proc.; „Daberskie" i „Augusta Wiktorya" 50 proc.; „Danusia", „Darvin i „Roland" 40 proc.; „Roza" 10 proc.; „Geheimrat Werner" i „Renania" tylko pojedyńczo.

Bylina rozwinęła się słabo wobec dłuższego peryodu suszy. Najsilniej rozwinęły bylinę: „Richtera Imperatory", „Gertrud", „Jubel" i „Landrat v. Ravenstein". U reszty odmian był rozwój byliny dość bujny, tylko „Danusia" i „Geheimrat Werner" miały stosunkowo słabą. „Profesor

Wohltmann“ miał bardzo nierówną, a najwięcej wyrównaną „Renania“.

Bardzo duże, jasno zielone liście miały: „Richtera Imperatory“, „Gertrudy“; dość duże i jasne: „Darwiny“; średnie duże i jasne: „Roza“, „Vater Rhein“ (łodygi czerwonawe), „Präsident v. Klitzing“, „Landrat v. Ravenstein“, „Lucya“, „Brawo“; średnio duże a ciemne: „Danusia“ (łodyga czerwonawa), „Schladener Ruhm“, „Roland (łodygi czerwonawe); małe do średnio-dużych liści i ciemne: „Jubel“; małe, ciemno-zielonawe liście: „Profesor Wohltmann“ (łodygi czerwonawe), „Wohltmann 34“ (łodygi czerwonawe), „Königsaar“, „Augusta Wiktorya“, „Geheimrat Werner“ (bardzo ciemno zielone), „Renania“.

Zakwitły: w połowie czerwca: „Richtera Imperatory“, „Gertrudy“, „Jubel“, „Landrat v. Ravenstein“; w końcu czerwca: „Daberskie“, „Vater Rhein“, „Łucya“; w początkach lipca: „Danusia“, „Schladener Rhum“, „Königsaar“, „Präsident v. Klitzing“, „Darvin“, „Geheimrat Werner“; w połowie lipca: „Rosa“ (mało), „Augusta Wiktorya“, „Woltmann 34“, „Profesor Wohltmann“, „Roland“, „Bravo“, „Renania“.

Kędzierzawka pojawiała się sporadycznie u wszystkich gatunków. Najwięcej ucierpiały: „Wohltmany 34“, „Königsaar“, „Vater Rhein“, „Geheimrat Werner“, „Łucya“. Najmniej ucierpiały: „Landrat v. Ravenstein“, „Daberskie“, „Jubel“, „Präsident v. Klitzing“, „Darvin“, „Roland“. Formę bukietową miały do 50 proc.: „Richtera Imperatory“; do 25 proc. „Gertrud“; w bardzo silnej mierze: „Danusia“ — i pojedyńcze krze „Schladener Ruhm“.

Bylina uschła: do końca sierpnia u „Lucyi“; w końcu sierpnia, lub z początkiem września u „Augusty Wiktoryi“; w początkach września u „Jubel“; w połowie września u „Richtera Imperatorów“, „Danusi“; w końcu września u „Gertrudy“, „Wohltmanna 34“, „Vater Rhein“, „Landrata v. Ravenstein“, „Bravo“, „Geheimrat Wernera“; w początkach października u „Schladener Ruhm“, „Darvina“, „Renania“. Później, w październiku u „Rolandów“, a jeszcze później u „Königsaar“, najpóźniej zaś u „Roza“.

Bardzo nierówno usychała bylina od połowy września do końca października u „Profesor Wohltmann“ i „Präsident v. Klitzing“.

Ponieważ wskutek przymrozku zmarzła bylina kilku gatunków, wykopano ziemniaki 14 października przy słonecznym ładnym dniu. Ilość i rozdział opadów w czasie od 1 kwietnia do 1 października.

Miesiąc	I dekada		II dekada		III dekada		Razem	
	Dni deszczu	Ilość opadów mm	Dni deszczów	Ilość opadów mm	Dni deszczu	Ilość opadów mm	Dni deszczu	Ilość opadów mm
Kwiecień . . .	3	10.25	2	4.25	1	4.25	6	18 50
Maj	3	5.75	5	32.25	5	20.25	13	58.25
Czerwiec . . .	2	5.50	8	54.25	2	12.50	12	72.25
Lipiec	3	4.75	0	0.00	5	11.25	8	26.00
Sierpień . . .	5	37.00	4	14.75	8	47.00	17	98.75
Wrze ień . . .	4	15.00	4	15.00	3	3.25	11	33.25
Październik . .	2	4.25	—	—	—	—	—	—

Rezultaty sprzętu.

Nr. bieżący	Odmiany	Wysadzono na 1 m. q	Sprzątnięto klębów z 1 ha q	Skrobi %	Skrobi z 1 ha q	Chorych klębów %	Niewzeszłych klębów %	Następstwo wedle zbioru: Klębów	Skrobi
1	Richtera imperatory(R)	27.3	338.8	18 5	62.7	—	—	6	5
2	Daberskie	26.3	242.0	18.7	45 3	—	—	12	13
3	Gertruda (Mkl) . . .	26 5	346.4	19.3	66.9	—	—	4	2
4	Danusia	25.8	241.6	17.4	42.0	—	—	13	15
5	Roza	21.3	274.0	19.0	52 1	—	—	9	10
6	Augusta Wiktoria (Mo)	28.0	206.8	17.0	35.2	—	—	17	18
7	Jubel (R)	25.8	345.2	16 7	57.6	—	—	5	6
8	Wohltmann 34 (v. L)	26.0	277.2	19.3	53.5	—	—	8	7
9	Szladeń-ka sława (Br)	24.8	236.0	20 1	47.4	—	—	14	12
10	Prof. Wohltmann (C)	25 5	196.4	19.3	37.9	—	—	18	16
11	Königsaar (Br) . . .	25 6	220.0	20.3	44.7	—	—	16	14
12	Vater Rhein (Bö) . .	25.8	292.8	17 9	52.4	—	—	7	9
13	PrezydentKlitzing(Trg)	30 1	373.6	17.7	66.1	—	—	3	4
14	Landrat Ravenstein Trg	31.3	386.8	19.0	73.5	—	—	2	1
15	Darwin (v. A) . . .	25.6	392.0	17.0	66.6	—	—	1	3
16	Roland (P)	23.1	263.2	18 6	49.0	—	—	11	11
17	Łucya (D)	26 0	177.2	17.2	30.5	—	—	19	19
18	Brawo (Ve)	16 5	270.0	19.5	52.7	—	—	10	8
19	Geh. Rat Werner (C)	28.5	225 6	16.4	37 0	—	—	15	17
20	Rhenania (Br) . . .	26.3	140 8	18.0	25.3	—	—	20	20
	Przeciętnie . .	—	272.3	18.3	49.9	—	—	—	—

(Dokończenie nastąpi).

W. Porajski.

Zdrowotność pasz.

Kwestya zdrowotności paszy jest równie ważną jak jej składu, który sam nie może o wartości paszy przy karmieniu inwentarza rozstrzygać. Rozbierając działalność dietetyczną rozmaitych karm, starać się będziemy zestawić wskazówki dla praktyka, które mogą go od dotkliwych strat uchronić.

Mówić zaś będziemy jednak tylko o paszach czystych bo rozbieranie wszelkich zafozowań wień, dodatków i. t. p. przekracza ramy niniejszego artykułu. Zaznaczyć tylko musimy, że wszelkie zafałszowania szkodliwe są zdrowiu inwentarza. Szkody takie spowodować również mogą przy odpadkach przemysłu młynarskiego spożysz, kąkol i zarodniki śnieci i główni, znajdujące się w większych ilościach, jeżeli zboże nie było dobrze doczyszczonem; przy odpadkach fabrykacyi oleju, makuchach i mąkach, dodatki nasienia rycynusu, przy makuchach lnianych dodatek gorczycy polnej lub rydzu powodują rozwolnienie, a w większych ilościach porzucanie u krów. Domieszka rydzu w makuchach siemiennych dlatego jest tak szkodliwą, że makuchy te właśnie dla ich dodatniego dietetycznego działania, dajemy młodocianem bydłu lub używamy w celu złagodzenia podraźnienia przez inną paszę organów trawienia a domieszka rydzu dodatnie to działanie zupełnie znosi. Tyle tylko o zafałszawaniu pasz, ale zaznaczyć musiemy że zafałszowania te trudne nadzwyczaj na oko do rozpoznania, a chcąc się od nich uchronić, trzeba zakupione pasze posyłać koniecznie do analizy doświadczalnej stacyi rolniczej.

Że wartość paszy nie od samych tylko składników odżywczych zależy, widziemy na sianie, najnaturalniejszem pożywieniu bydła. Bydło pasie się rozmaicie na różnych gatunkach siana, zależnie od roślin przeważających na łące. Siano złożone przeważnie z koniczyn i ziół rozmaitych bydło je chętniej, aniżeli z samych traw, siano z traw słodkich przenosi nad siano z traw kwaśnych. Karmiąc plewy i stręki uważać trzeba aby niebyły zakurzone i nie znajdowały się w nich nasiona chwastów. Plewy szkodliwie nawet działać mogą jeżeli płód odnośny opadniętym był przez grzybki. Spasać wogóle nie trzeba plew ościstych jak n. p. jęczmiennych, poważnie łatwo zapalenie wywołują. Okopowe działają na zdrowotność bydła na ogół dobrze, ale trzeba pamiętać że zawierają dużo wody. Z tego powodu w zbyt dłużych ilościach nietrzeba ich zadawać; wrażliwe na taką karmią są przedewszystkiem owce, podczas gdy bydło rogate i nierogacizna lubią ją bardzo. Dawki okopowych dla młodociannego bydła trzeba jednak ograniczać. Zaznaczyć trzeba lekko rozwalniące działanie buraków, przez co zapobiedz możemy skutkom ujemnym pasz mniej zdrowych. Bardzo dyetetyczną karmą jest marchew szczególnie przeciw zołzom i zaburzeniom żołądkowym przy prześciu z pastwiska na karmienie stajenne bydła. Nadzwyczaj wodnistiej brukwi można tylko używać jako dodatku.

Z pasz produkowanych w własnem gospodarstwie omówić musiemy zboża i strękowe. Z pierwszych owies i jęczmień, z drugich groch, bobik i wyka używane są zwykle na pasze. Najzdrowszą i najsmaczniejszą paszą ze wszystkich zbóż jest owies, a tylko przy skarmieniu świeżego niewypoconego ziarna zdarzają sie przypadki zaburzeń żołądkowych. Jęczmień znakomitą jest paszą dla krów dojnych i bydła tucznego, a przedewszystkiem dla świn, u których wpływa nadzwyczaj dostatnio na wytwarzanie się mięsa i słoniny. Strękowych używa się głównie do tuczu, ale muszą być dostatecznieześrótowane, ponieważ inaczej sprawiają wzdęcie i zatwardzenie. Najwięcej wzdyma wyka, mniej groch, najmniej bobik. Strękowe, a szczególnie bobik utrzymuje siły zwierząt przy ciężkiej pracy.

Przy makuchach i mąkach z nich uważać trzeba aby byly jakości beznagannej, bo niektóre z nich łatwo jełczeją i wywołują zaburzenia żołądkowe. Przypomnieć trzeba, że makuchy mogą być zupełnie dobre przy zakupnie i tylko przez nieodpowiednie przechowanie popsute. Więc przedewszystkiem muszą być przechowywane w miejscu suchem, przewiewnem, mąki często przerabiać trzeba. Makuchy daje się przedewszystkiem bydłu rogatemu i nierogaciźnie, wyjątkowo tylko koniom. Szczególną ostrożność trzeba zachować przy zwierzętach ciężarnych, karmiących i młodych i dla tych nadają się przedewszystkiem makuchy z nasienia bawełny; rzepiowych, konopnych i makowych najlepiej tej kategoryi zwierząt niedawać. U świn wskutek karmienia makuchami rzepiowymi słonina nabiera smaku tranu, przy karmieniu słonecznikowemi bywa miękka, a przy karmieniu kokosowymi twarda. Zastosować należy ostrożność przy zapoczątkowaniu karmienia makuchami z nasienia bawełnej i orzachy, ponieważ zdarzały się wypadki choroby, których powodów niedało się zbadać. Przy ostatnich konstatowano często zafałszowane nasieniem rycynusu. U krów makuchy konopne wywołują czasami porzucanie i trzeba jej z tego powodu skarmiać z wielką ostrożnością. Makuchy rzepakowe powinny być zadawane na sucho, ponieważ prze zwilżeniu ich wytwarza się olejek gorczyczany, ostry bardzo, który bydło odstręcza od jedzenia i może spowodować rozwolnienie i porzucenie. Makuchy siemienne, dobrej jakości, są paszą nader zdrową, podobnie i sezamowe, które jednak łatwo pleśnieją; makuchy palmowe i makowe jełcze szybko; najlepiej zaś przechowują się słonecznikowe O zastósowaniu na paszę poszczególnych rodzai makuchów rozstrzyga również i cena ich i wedle niej jedne więcej inne mniej w poszczególnych latach znajdują odbiorców.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **Wykłady rolnicze.** Towarzystwo hodowlane Prus Zachodnich urządza w dniu 26 lutego wykłady rolnicze w Gdańsku w hotelu «Danziger Hof». Mówić będą: o godzinie 11½ prof. dr. Hausen z Królewca na temat «Karmienie bydła rogatego w świetle nowych badań», o godzinie 2½ popołudniu «O znaczeniu mleka odtłuszczonego przy wychowie młodego bydła». Od 5-tej do 6-tej dr. Wilmsdorf z Berlina «Praktyczne zastosowanie nowej nauki o dziedziczności», co objaśniać będzie obrazami świetlanymi.

W dniu 27 lutego odbędzie się jak już donośiliśmy, aukcya bydła rozpłodowego na którą zgłoszono 160 buhai, 42 cielnych krów i 3 cielne jałowice. Katalogi wystawionego na sprzedaż bydła otrzymać można od dyrektora hodowli Monerta w Gdańsku (Danzig-Langfuhr.) a przejrzeć można w Redakcyi «Ziemianina».

— **Nawóz na łąki** firmy **Reinhold Wierm w Lipsku. Analiza nawozu tego wykazała zawartość** 1,64 **proc siarkocyanu (CNS), silnej trucizny dla roślin; z powodu tego rolnicza stacya doświadczalna w Hali** *przestrzega usilnie* **przed stosowaniem nawozu tego. Wyżej wymieniona firma sprzedaje 1 cent. po 5,00 do 5,50 *M.* Zawartych w nawozie tym 5 proc. azotu są wobec zawartości siarkocyanu zupełnie bezwartościowemi.**

— **Tysiące doświadczeń** ze wszystkich krajów wykazują pełne działanie tomasówki na wiosenne uprawy. Oziminy, które na jesieni nie zostały zasilone kwasem fosforowym, bardzo są wdzięczne za większą, pogłówną dawkę tomasówki.

— **Biuro pośrednictwa pracy Izby rolniczej w Poznaniu W. 3, ul. Centralna 2 (przy dworcu) wejście z św. Łazarza. Telefon 1147.**

Poszukują miejsca:

9 administratorów, żonat.
8 administrator. kawaler.,
16 urzędników gospodarcz. żonatych,
26 urzędników gospodarcz. kawalerów,
5 rachmistrzów i sekret.
19 leśniczych, strzelców i borowych.
5 zawiadowców gorzelni i gorzelanych,
5 mistrzów ceglarskich,
2 gospodarzy
32 ogrodników,
5 owczarzy,
12 dojarzy,
16 włódarzy,
19 kowali i maszynistów,
11 stelmachów,
8 woźniców,
1 gospodyni.

Zgłoszenia przyjmuje wyżej wymienione biuro pracy izby rolniczej

Treść.

Kolejki polne

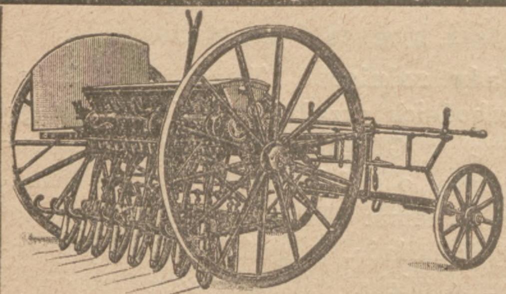
R. DOLBERG dla rolnictwa **BERLIN S. W.**
Tow. Akc.



Dodatek do porządku obrad Walnego Zebrania w dniu 28-go lutego 1913.

8. Przyjęcie przedłożonej przez Radę Nadzorczą zmiany § 14 ustęp I statutów.
9. Przyjęcie regulaminu służbowego dla Rady Nadzorczej § 23 ustęp 5.

Gesellschaft zur Verwertung landwirtschaftlichre Erzeugnisse
E. G. m. b. H. (Towarzystwo w celu zbytu produktów rolniczych).



Siewniki rzędowe
Nowina
i Saksonia Uniwersal.
Siewniki 31
do sztucznych nawozów.

Siewniki i młynki do saletry.
Beczki do wody i gnojówki poleca
H. CEGIELSKI, Tow. akc. w Poznaniu.

Dr. Roman May

Chemiczna fabryka w Starołęce pod Poznaniem
(stacya Luisenhain)
Kantor w Poznaniu, plac Wilhelmowski 18, I p.
(Dom Przemysłowy)
poleca z gwarancyą zawartości:
Superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne
we wszelkich pokupnych mięszankach
Mąkę z kości parowaną lub odklejoną
Siarczan amoniaku — Mąkę z żużli Thomasa
Kainit i wszelkie sole potasowe
Saletrę chilijską i norweską
Wapno azotowe **Nawóz pod kartofle**
Wapno palone i mielone
Fosforan wapna, mąkę mięsną i rybią do pasienia.

Fr. Baranowski, inżynier i miernik :: zaprzysiężony ::

Adres: **Posen O. 5 - Talstr. 1 — Poznań — Telefon 1428**

Porady fachowe przy zaprowadzeniu melioracyi wodnych i stwierdzenie ich wykonalności i rentowności.
Projekta na drenowania, naraszania pól, odwadniania i nawadniania łąk, gospodarstwa rybne, urządzenia filtracyjne dla fabryk itp.
Dozór techniczny przy robotach melioracyjnych.
Sprawdzanie robót, rachunków i projektów wykonanych przez przedsiębiorców.
Opinie rzeczoznawcze w sprawach melioracyi rolnych i łąkowych, odpływu i przy sporach granicznych.
Pomiary katastralne i gospodarcze oraz regulacye granic.

Specyalnie przyjmuję:
Stały nadzór nad robotami melioracyjnemi.
Urząd technika-kontrolera w spółkach wodnych.
Zestawienie jednolitych map i wykazów z różnych planów i zapisków znajdujących się zwykle po większych majątkach.

Artykuły pastewne

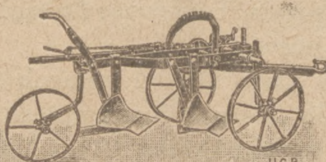
każdego rodzaju

Loebel Lewin, Poznań
Plac Wilhelmowski 14a
Telefon Nr. 4261
Adres telegr.: „Kraftfutter"

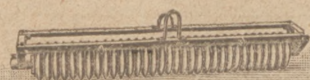
wszelkie sztuczne nawozy,
saletra chilijska,
tomasówki, kainit, sole potasowe,
superfosfaty pojedyńcze i amoniakalne

Węgle i wapno

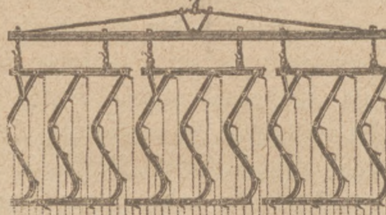
do budowli i na nawóz z pierwszorzędnych kopalń
poleca
„Gleba Bank Rolniczy"
w Poznaniu
ul. Szkolna 11 (przy placu Piotra).



Pługi — całe z stali — jedno- i wieloskibowe



Pierścieniowe — gładkie
Cambridge — Croscil **Walce**



Brony — polne i łąkowe — w rozmaitych wykonaniach



Spulchniacze
oraz inne narzędzia do uprawy roli i łąk
poleca 30
H. Cegielski, Tow. Akc.
w Poznaniu.

Barany

Hampshiredowns

poleca
Owczarnia zarodowa KONIN
p. Neustadt — Pinne.
Cena 103 i 123 mk.
Na żądanie konie do dworca Pniewy (Pinne) lub Lwówek (Neustadt-Pinne).

Tomasówkę



można na wiosnę
stósować z następnym
skutkiem na wszystkie gleby,
tak pod jarzynę jak i pod okopowe,
a również użycie jej pogłownie na oziminy,
pod które nie dano kwasu fosforowego. —
Dostarczamy pod gwarancyą wysokoprocentowej tomasówki
z znaczkiem ochronnym na workach i plombach. — Nabyć jej
można w wszystkich składach wymienionych na naszych plakatach. —

Thomasphosphatfabriken G. m. b. H., Berlin W.

Q. I. 700.

Przestrzegamy przed małowartościowym towarem.



Czemu dziś już nie potrzeba studni kopać?

bo na zupełnie własne ryzyko i pod gwarancyą za dostateczną ilość wody, wewiercamy rurę w ziemię, z której można wodę pompować bez ustanku. To chyba wystarcza? Najtańsze i najlepsze to studnie podług nowoczesnej techniki wykonane do wszelkich fabryk i gospodarstw od największych do najmniejszych. Zakładamy wszelkiego rodzaju pompy i wodociągi. Także polecamy się do wiercenia w celach górniczych, a szczególnie do odnalezienia węgla brunatnego i mamy własne pola z węglem brunatnem bardzo tanio do sprzedania. 28

J. Kopczyński & Co., Poznań

Telefon 2041 — **ul. Półwiejska 20** — (Halbdorfstrasse).

Szczegółowe rozprawy

o

pługach motorowych

wyszły co dopiero z druku i stoją interesentom na życzenie bezpłatnie do dyspozycyi. 33

BRACIA LESSER □ Poznań
Fabryka maszyn rolniczych.

Import! Hurtownie! Eksport!

Pierwszorzędny interes zbożowy

Roman Filisiewicz

Poznań, Fryderykowska 26

Najkorzystniejsze źródło zakupu artykułów pastewnych, nawozów sztucznych i nasion

Specyalność: Jęczmień i kartofle

O. v. Meibom, Bydgoszcz 2

TELEFON 538

Skład maszyn rolniczych i mleczarskich i techniczne biuro.

Dostawa kompletnych urządzeń mleczarskich
tak ręcznych, jak do maneżowego i parowego albo elektrycznego obrotu.

Bliższe szczegóły, plany i kosztorysy bezpłatnie.
Przebudowanie starych mleczarń bez przerwania ruchu.
Dostawa machin do robienia lodu i budowa chłodników.
Dostawa wszelkich machin mleczarskich po cenach nizkich.
Skład soli Higinsa do wyrobu masła.



SŁOMĘ

wszelkiego rodzaju kupuję każdego czasu po najwyższych cenach dziennych i upraszam o oferty. Na życzenie dostawiam bezpłatnie prasy i sieczkarnie.

ADOLF PRIWIN
Hurtowny handel słomy
Poznań, ulica Wiktoryi 23.
Telefon Nr. 2473.

„Gleba" Bank Rolniczy

w Poznaniu
ul. Szkolna 11 (przy placu Piotra)
poleca
Saletrę chilijską
Superfosfat
Żużle Thomasa
(Sternmarke)
Kainit i sól potasową
w pełnych ładunkach wagonowych.

Odpisy maszynowe

wykonuję szybko i poprawnie.
Oferty upraszam do Ekspedycyi „Ziemianina" pod Nr. 5000.

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego. Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.